

BLIND BUILT-IN DOUBLE LAYER GLASS SHEET

Patent Number: JP8086167

Publication date: 1996-04-02

Inventor(s): OKUBO TAKAYUKI;; KISHIDA TAKAO;; YOSHIDA SHINICHIRO;; TAJIMA YUKIHIRO;; SONE AKIRA

Applicant(s): YKK ARCHITECT PROD KK;; NICHIBEI CO LTD

Requested Patent: JP8086167

Application
Number: JP19940223460 19940919

Priority Number(s):

IPC Classification: E06B9/307; E06B9/264

EC Classification:

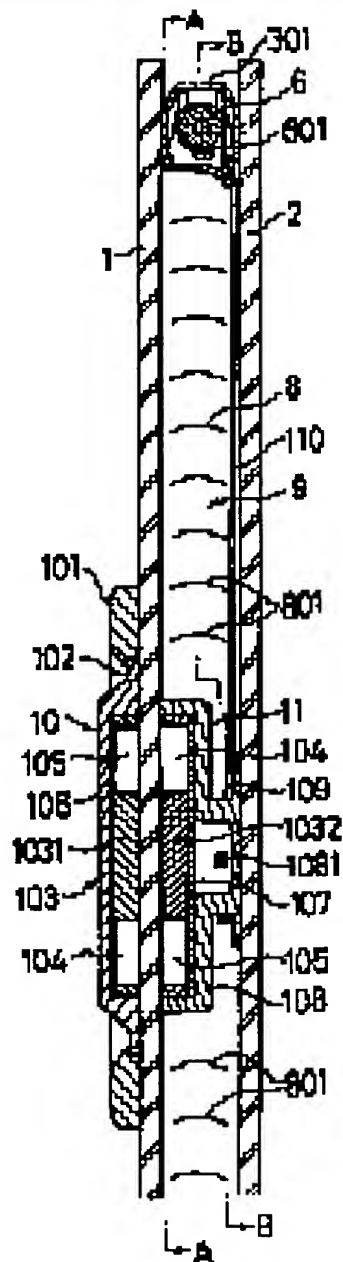
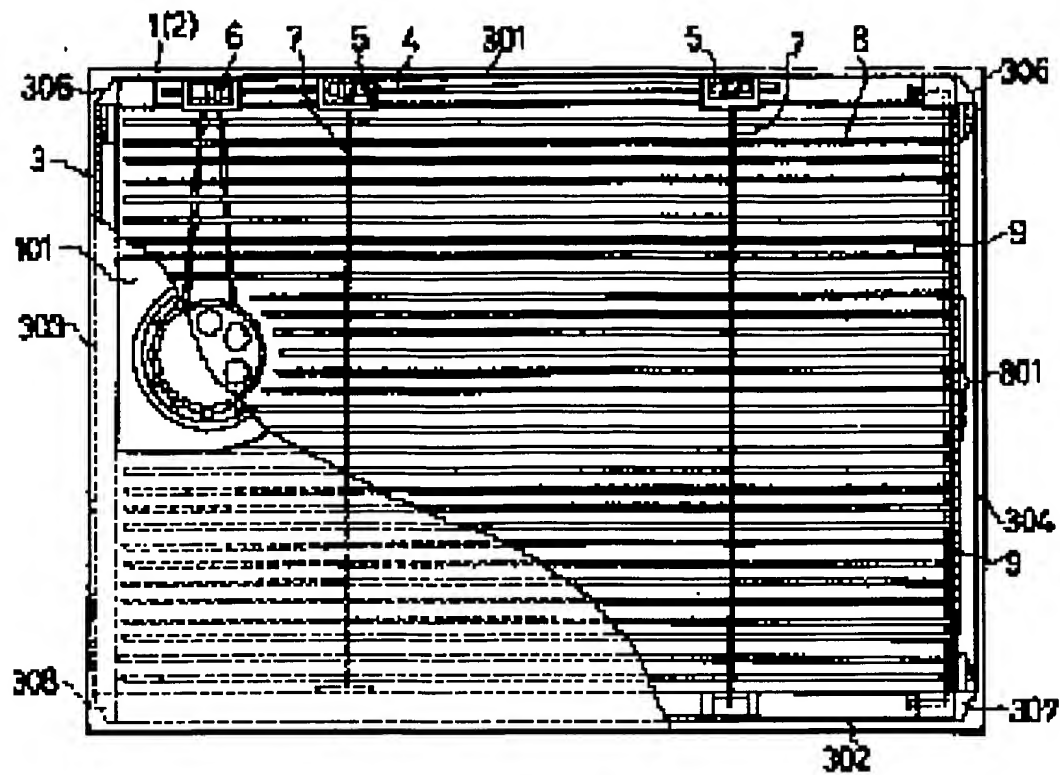
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To provide a blind built-in double layer glass sheet, which can be easily operated from the outer surface of a glass sheet, and by which the opening rate (glass occupying rate) can be heightened and the internal space can be surely sealed from the outside air.

CONSTITUTION: A blind suspended by a rotary shaft 4 is stored in the internal space inside two glass sheets 1, 2 and the peripheral edge frame 3 thereof, and a dial 103 which has magnets 104, 105 and is rotated by human work while coming into contact with the outer surface of the glass sheet and a driven pulley 108 which has two magnets 104, 105 and is rotated following the rotation of the dial 103 by the interaction of the above magnets while coming into contact with the inner surfaces of the glass sheets are assembled in such a manner as to clamp the glass sheets in a position separate downward from an upper spacer 301 of the frame 3. The rotary shaft 4 of the blind is stored in the upper spacer 301, and the rotary shaft and the driven pulley 108 are connected to each other by a rotation transmitting cord 110.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-86167

(43) 公開日 平成8年(1996)4月2日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 6 B	9/307			
	9/264	A		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-223460

(22) 出願日 平成6年(1994)9月19日

(71) 出願人 390005267

ワイケイケイアーキテクチュラルプロダク
ツ株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(71) 出願人 000134958

株式会社ニチベイ

東京都中央区日本橋3丁目15番4号

(72) 発明者 大久保 孝幸

香川県坂出市府中町4188-5

(72) 発明者 岸田 隆雄

東京都北区赤羽西1-5-1-609

(74) 代理人 弁理士 本多 小平 (外3名)

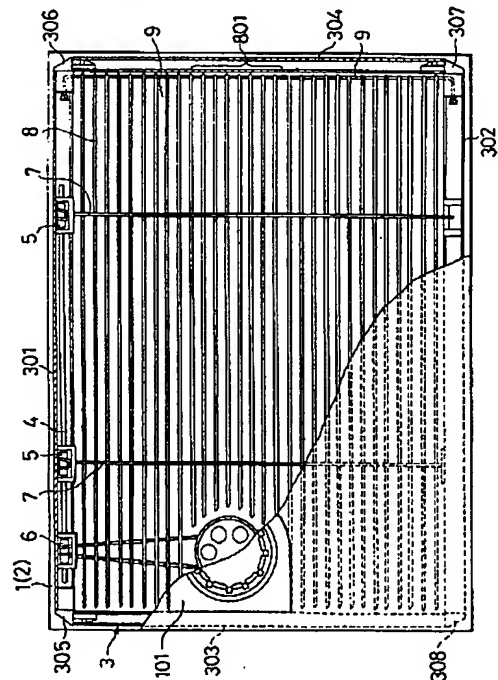
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ブラインド内蔵複層ガラス

(57) 【要約】

【目的】 ガラスの外側から容易に操作できると共に開口率(ガラス面の占める率)を高め、かつ内部空間を外気から確実に封止できるブラインド内蔵複層ガラスを提供する。

【構成】 2枚のガラス1、2とその周縁枠体3の内側の内部空間9に、回転軸4により吊持したブラインドを收容し、磁石104、105を有しかつ上記ガラスの外面に接触しながら人為的に回転操作されるダイヤル103と、磁石104、105を有しかつこれら磁石相互の作用によりダイヤル103の回転に従動してガラスの内面に接触しながら回転する従動プーリ108とを、枠体3の上部スペーサ301から下方に離れた位置でガラスを挟持するように組付け、ブラインドの回転軸4を上部スペーサ301内に收容し、かつ回転軸4と従動プーリ108を回転伝達コード110で連結した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 隙間を開けて対向する2枚のガラスの周縁に枠体を組み付けてこの隙間空間を外気から気密的に封止し、この封止した隙間空間に、回転軸によりラダーコードを介してスラット群を回転可能に吊持するブラインドを収容したブラインド内蔵複層ガラスにおいて、磁石を有しかつ上記ガラスの外面に接触しながら人為的に回転操作されるダイヤルと、磁石を有しかつこれら磁石相互の作用により該ダイヤルの回転に従動してガラスの内面に接触しながら同軸回りに回転する従動プーリーとを、枠体の上部水平スペーサから下方に離れて位置決めした低い位置に上記ガラスの一枚を挟持するようにして組付け、ブラインドの上記回転軸を上部水平スペーサ内に収容すると共に、該回転軸と上記従動プーリーを回転伝達のコードで連結したことを特徴とするブラインド内蔵複層ガラス。

【請求項2】 請求項1において、上記ダイヤルは、ガラス面にN極とS極が交互に対向するように複数の磁石を周方向に配置した状態に有し、上記従動プーリーは、該ダイヤルのN極とS極に対して反対の極が対向するように同数の磁石を有することを特徴とするブラインド内蔵複層ガラス。

【請求項3】 請求項1又は2において、ガラス外面に固定され、かつダイヤルの外周に係合して該ダイヤルを回転自在に保持する不透明なダイヤルホルダーを設けたことを特徴とするブラインド内蔵複層ガラス。

【請求項4】 請求項3において、回転操作機構との重複を避けるためにスラットの一部に短尺スラットを用い、かつ該短尺スラットが延設されていない範囲を不透明なダイヤルホルダーでカバーしたことを特徴とするブラインド内蔵複層ガラス。

【請求項5】 請求項1ないし4のいずれかにおいて、ダイヤル組付け位置を上下方向に変更調整するための組付け位置再定位手段を設けたことを特徴とするブラインド内蔵複層ガラス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はブラインド内蔵複層ガラスに関し、詳しくは複層ガラスに内蔵したスラットによる遮光状態を調節するために設けられているスラット回転機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ブラインド内蔵複層ガラスは、2枚の実質的に同形の室内側ガラス板及び室外側板ガラスからなる複層ガラスと、この複層ガラス間の隙間を外気から塞ぐようにこれら複層ガラスの外周四辺に組み付けた枠体（一般に枠体を構成する上下、左右の各フレームを「スペーサ」と称する）からなる枠体構造を有し、これらにより形成された縦型扁平な隙間空間（内部空間）に、多数枚のスラットを所定の上下間隔を開けて梯子状のラダ

ーコードで支持した組立体としてのブラインドを収容し、更に遮光状態の調節用としてこれらのスラット群を回転傾動させるラダーコード回転機構を複層ガラスの外部から操作可能に設けた構造のものとして知られる。

【0003】上記のブラインド内蔵複層ガラスに組み込まれるラダーコード回転機構は、一般的には、複層ガラス内側の内部空間上部に、ラダーコードを吊持しかつ軸回り回転可能の回転軸を設置し、この回転軸を外部から人為的に軸回り回転させる操作機構を設けてなるものであり、例えば、上記回転軸と同じ高さ位置のガラス外面に操作機構を取付けた形式のもの（特開平2-46160号）、片側の縦スペーサの壁面を内外に貫通するダイヤル式回転操作軸を設け、このダイヤル式回転操作軸の縦スペーサ内の軸部及び上記ラダーコード用回転軸という互いにねじれ関係にある2軸間に回転伝達ひも掛け回して、外からダイヤル式回転操作軸を操作した時の回転を該伝達ひもを介してラダーコード用回転軸に伝える形式のもの（実公平2-13677号、実開平5-67794号）、複層ガラス間の内部空間に収容したブラインドを構成しているラダーコードの垂直紐に、従動用の磁石をガラス内面に接触して上下方向に移動できるように取付けると共に、この従動用磁石を上下方向に追従移動させる操作用磁石をガラス外面に摺動可能に取付けた形式のもの（実公平1-35996号、実開昭62-91895号）等が、既に知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、例えば上記した特開平2-46160号で提案されるラダーコード回転機構では、回転操作機構の外部から操作部位が回転軸と同じ高さに配置されるので、背の高い製品では操作位置が高すぎて手が届き難いなどの操作上の欠点を招く。このため該機構を適用できるブラインド内蔵複層ガラスの大きさ（高さ寸法）等に制約を受けるという問題がある。

【0005】また、上記実公平2-13677号で提案される機構では、ダイヤル式回転操作軸が縦スペーサの壁面を内外に貫通するために、ブラインド収容のための上記内部空間を外気から封止するのに回転接触部でシールする構造となり、封止状態を無調整、部品無交換で長期間に渡り維持することが容易でないという問題がある。上記内部空間を外気から封止することが求められるのは、内部清掃が簡単に行なえない構造であるため塵、埃りの侵入がないことが望ましく、また建物の内外温度差によって内部に結露するのを避けるために乾燥空気の封入、維持が望まれることなどの理由による。

【0006】更に、ラダーコードの垂直紐に磁石を取付ける上記実公平1-35996号、実開昭62-91895号提案の機構では、スラットの傾動状態に伴ってラダーコードの前後一対の垂直紐はその間隔を広げたり狭めたりする動きを本来するが、この垂直紐にガラス内面

に常に密着する磁石を取付けたために垂直紐の動きが制約され、その結果、スラットの回転傾動時の姿勢、特に最大傾斜時の姿勢が不十分となって遮光状態が不適切になるという問題があった。これはガラス間の間隔が10mm程度の複層ガラスに内蔵されるブラインドでは、上下のスラット同士の重なり代が少ないため、致命的欠点となっている。

【0007】本発明は、以上のようなブラインド内蔵複層ガラスに組み込まれている従来形式のラダーコード回転機構の欠点を解消した新規なラダーコード回転機構を提供するためになされたものであり、その目的の一つは、ガラスの外表面から容易に操作でき、これによりガラス周縁の枠体に、回転機構や操作機構を収容することを不要として枠体（スペーサ）の寸法を小さくでき、ひいては開口率（ガラス面の占める率）を高めることができるブラインド内蔵複層ガラスを提供するところにある。

【0008】また本発明の別の目的は、外部から人為的に操作する回転操作機構の動きを回転軸に確実に伝えることができ、かつ内部空間を外気から完全に封止することができる構造をもったブラインド内蔵複層ガラスを提供するところにある。

【0009】本発明の更に別の目的は、外部からの回転操作機構を極力簡素化し、また操作する者が容易に手の届く位置に設けることができて操作が容易であり、しかも意匠的にも優れたブラインド内蔵複層ガラスを提供するところにある。

【0010】又更に本発明の別の目的は、工場等におけるアッセンブル作業が容易で、かつ設置施工現場における作業も容易なブラインド内蔵複層ガラスを提供するところにある。

【0011】本発明の別の目的は、外部からの回転操作機構に用いられている回転力伝達用のコードが経年使用に伴って伸びてたるみを生じたような場合に、これを簡単な調整作業で再び緊張状態とできるようにしたブラインド内蔵複層ガラスを提供するところにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記の目的を実現する本発明のブラインド内蔵複層ガラスの特徴は、上記特許請求の範囲の各請求項に記載した構成をなすところにある。

【0013】本発明の請求項1に記載した発明の特徴は、隙間を開けて対向する2枚のガラスの周縁に枠体を組み付けてこの隙間空間を外気から気密的に封止し、この封止した隙間空間に、回転軸によりラダーコードを介してスラット群を回転可能に吊持するブラインドを収容したブラインド内蔵複層ガラスにおいて、磁石を有しかつ上記ガラスの外表面に接触しながら人為的に回転操作されるダイヤルと、磁石を有しかつこれら磁石相互の作用により該ダイヤルの回転に従動してガラスの内面に接触しながら同軸回りに回転する従動プーリーとを、枠体の

上部水平スペーサから下方に離れて位置決めした低い位置に上記ガラスの一枚を挟持するようにして組付け、ブラインドの上記回転軸を上部水平スペーサ内に収容すると共に、該回転軸と上記従動プーリーを回転伝達用のコードで連結したという構成をなすところにある。

【0014】本発明のブラインド内蔵複層ガラスは、四辺状の枠体を骨格として形成されたガラス窓構造物を建物の窓部開口に組み込んでガラス窓を構成するものであり、組み込み後においてはガラスは取り外しできない実質的に固定の構造をなす。そして上記「枠体」は、通常アルミ製の型材からなる上下、左右のスペーサを四隅のコーナーブロックで連結して形成される。これらのスペーサは、必要に応じて内部空間に開口したU字形、逆U字形に設けられ、例えば上部水平スペーサ（以下単に「上部スペーサ」という）はその内部にラダーコードを吊持する回転軸を収容するように下向きに開口した逆U字形に設けられている。ガラスには透明のものが用いられるが、すりガラスなど内蔵ブラインドによる遮光状態の調節作用が有益な構成のものを除外するものではない。

【0015】隙間空間（内部空間）の「外気から気密的に封止」は、内外空気の流通による汚れを防止し、また内部に結露が生じないように乾燥空気の封入・保持ができるものであれば足るが、必要に応じて気温変化に伴う封入空気の容積変化を吸収する手段例えばダイヤフラム型の容積変化吸収機構をスペーサ内に設けることもできる。

【0016】上記した「ダイヤル」は、磁石を有している他、ガラス外表面に接した状態で人為的に回転されるのに適した構造をなしているものであればよく、一般的には扁平な円形板状をなしているものが適している。具体的には、ガラスに対して決められた所定の位置に接着剤等により固定した部材、例えばダイヤル外周に係合して該ダイヤルを回転自在に保持する円形周縁を有する穴空き型のダイヤルホルダー（固定部材）との組合せで構成される円形のダイヤル等を例示することができる。このような穴空き型のダイヤルホルダーを用いることで、ダイヤルの位置決めや組付け作業が大幅に容易となり、かつ、設置後のダイヤルの位置が一定して操作の確実性が確保ができる。ダイヤル、従動プーリーには、磁石と共に磁気回路を構成するための磁性体（例えば鉄板）を設けるのがよく、これらの磁石、磁性体を除く構成は通常はプラスチックにより形成される。また、これらダイヤル、従動プーリーのガラスに接触する面には、磁性体の防錆、摺動抵抗の低減などを図るために適宜のプラスチックフィルム又はプラスチックシートを溶着等の結合手段で被覆することも好ましい。

【0017】ダイヤルの組付け構造に関しては、ダイヤル組付け位置を上下方向に変更調整するための組付け位置再定位手段を設けることもできる。すなわち、上述し

た従動プーリの回転をブラインドの回転軸に伝達する連結コードが経年劣化等により伸びることは通常避け難いから、このような伸びを生じた場合に回転伝達に支障がないようにダイヤル組付け位置を移動させて張設状態を調整する再定位手段を設けることができる。このような手段として具体的には、例えばガラス板に接着剤で固定したダイヤルホルダーに対してダイヤルを上下方向に位置調整可能に設ける構成を例示することができる。また、回転操作機構との重複を避けるためにスラットの一部に短尺なものを用いた構成の場合には、スラットが延設されていない範囲を不透明な上記ダイヤルホルダーによりカバーして遮光性を与えることが好ましい。

【0018】本発明において、上記ダイヤルは、好ましくは、ガラス面に対してN極とS極が交互に対向するように複数の磁石を周方向に配置した状態に有することがよい。またこれに対応して従動プーリは該ダイヤルのN極とS極に対して反対の極の磁石が対向するように同数を有することが、ガラスを介して非接触で磁力を及ぼす関係にある磁石の作用をできるだけ有効に発揮させるために好ましい。なお用いる磁石には磁気作用が強いものの、例えばサマリウム・コバルト磁石、ネオジウム磁石等の希土類元素の磁石が好ましく採用される。

【0019】

【作用】本発明によれば、ブラインド内蔵複層ガラスの寸法等に影響されることなく操作用のダイヤルを操作者の手の届く位置に配置でき、このダイヤルを回転させることでスラットの傾動姿勢を調整することができる。また、ブラインドの汚れや結露は内部空間の外気からの確実な封止によって防止できる。

【0020】

【実施例】以下、本発明を図面に示す実施例に基づいて更に説明する。

【0021】実施例1

図1は本実施例のブラインド内蔵複層ガラスの構成を一部断面した正面図で示した図、図2～図5はこれに内蔵されたブラインドのスラットを略水平姿勢にしたスラット開時の状態を説明するための図、図6～図9はスラット開時から90°傾動させたスラット閉（遮光）時の状態を説明するための図である。

【0022】これらの図において、1は長方形型の室内側ガラス、2は同形の室外側ガラスであり、これらの四辺縁部の間には矩形枠状の枠体3が組みつけられて内側に内部空間9を形成している。この枠体3は、アルミ製の部材で形成された上部スペーサ301、下部スペーサ302、縦スペーサ303、304と、枠体の角部でこれらを連結するコーナブロック305～308とからなっている。

【0023】上記上部スペーサ301は下向きに開口した逆U字形をなして、その内部に回転軸5がその長尺方向に沿って延設されて、その途中の左右一対の位置

に、ラダーコード吊持用ドラム5、5が該回転軸4と一体回転するように軸着されている。また回転軸4の片側（図1では左側）の端部には、後述する回転操作機構10からの回転が伝達されるための回転伝達用ドラム6が同様に軸着されている。

【0024】そして上記のラダーコード吊持用ドラム5、5に上端が連結されたラダーコード7、7が内部空間の下方に吊持されて多数のスラット8、8・・・が一定の上下方向間隔を開けて支持されている。なお本例においては、これらの各スラットにはその端部（図1の右側端部）に貫通口を形成して上下方向に架設した転倒防止用ワイヤー9を挿通させるように設けている。このワイヤー9は、スラットの転倒防止と長尺方向についての位置決め作用を与えるものであり、両端は上部スペーサ301及び下部スペーサ302に固定されている。

【0025】また本例のスラットの一部のもの（図1中に符号801で示す）は、図1に示すように、後述する回転操作機構10と構造が重複しないように短尺に設けられている。

【0026】次に、上記回転軸4を回転させるための回転操作機構10及び回転伝達機構11について説明する。

【0027】本例の回転操作機構10は、スラット開時の状態を示す図2及びその縦断面を示した図3により明瞭に説明される。すなわち、該回転操作機構10は、円形の開口を有する板状のダイヤルホルダー101を接着剤によりガラス1に接着固定し、このダイヤルホルダー101の開口内縁に設けた段付保持部102に回転自在に円形のダイヤル103を組付け、人為的に操作できる回転部を形成し、ガラス1を挟んで内部空間9に従動回転部を対向配置してなっている。

【0028】そして本例においては、上記円形のダイヤル103は、プラスチック製の板状磁石ホルダー1031にその周方向に沿って6個の磁石104、105（ガラス面にN極が対向する磁石を104で示し、ガラス面にS極が対向する磁石を105で示した）がガラス面に対してN極とS極が交互に対向するように略等間隔に内蔵させ、更にこれら磁石104、105のガラス面とは反対側の面に磁気回路を形成するための円形の鉄板106を内蔵した構造に設けられている。なお本例のダイヤル103のガラスに接触する面には、内蔵する鉄板等の防錆及び摺動抵抗の低減のために低摩擦係数でガス不透過性のフィルム又はプレート（図示せず）が溶着等の結合手段によって被覆されている。またこのダイヤル103の外縁が操作者の回転操作に適する例えばリブ付き形状等に設けられることは言うまでもない。

【0029】内部空間に配置された従動回転部を構成する従動プーリ108は、ダイヤル103の磁石104、105と反対の極が対向するように設置される6個の磁石を有する他、同じ構成のプラスチック製の板状磁石ホ

ルダ－１０３２及び鉄板１０７を有し、軸方向のガラス１とは反対側の後端部にプリー軸部１０９が設けられた構造をなしている。

【００３０】このような人為的操作回転部と従動回転部が、相互に吸引力を作用する磁石を対向して有していることによって、ダイヤル１０３を回転させることで従動プリー１０８が従動回転する。

【００３１】そしてこの回転は、従動プリー１０８と、室外側ガラス２に沿って沿設された回転伝達コード１１０とで構成される回転伝達機構１１を介して上記回転軸４に軸着した回転伝達用ドラム６に伝えられる。なお本例における回転伝達コード１１０は、右回り回転用及び左回り回転用に設けた２本のコードの端部をそれぞれ、回転伝達用ドラム６と従動プリー１０８のファスナークリップ６０１、６０１、１０８１、１０８１に連結した構成としているが、これはループ状のコードをこれらの２軸間に掛け回すようにしてもよい。

【００３２】以上の構成をなすブラインド内蔵複層ガラスの操作に伴う各部の動きを図面に時たがって説明すると、図１、図２に示したスラット開時の状態においては各スラット８、８・・・は水平な姿勢をなして、各部は図１～図５に示した状態にある。なお、図３は図２の縦断面図、図４は図３のＡ－Ａ線の縦断面図、図５は図３のＢ－Ｂ線の縦断面図を示している。

【００３３】次に、ダイヤル１０を図１の右回りに回転させると、従動プリー１０８の回転を介して回転伝達コード１１０が回転伝達用ドラム６、これに軸着している回転軸４を図３の反時計回りに回転させ、図６～図９に示したスラット閉の状態にスラット８、８・・・を傾動させ、所定の遮光状態が確保される。また本例においては符号１で示した短尺のスラットが延設されていない範囲は不透明なダイヤルホルダ－１０１でカバーされているため遮光状態に支障を生じない。

【００３４】なお、図６は図２に、図７は図３に、図８は図４に、図９は図５にそれぞれ対応した位置のスラット閉状態を図示したものである。

【００３５】以上のように、本実施例によれば、ダイヤルホルダ－１０１で保持されたダイヤル１０３を人為的に回転操作することでブラインドのスラットの開閉を簡単かつ確実に行なうことができ、また、外部からの回転が伝えられる機構が内部空間に収容されている従動プリー１０８、回転伝達用コード１１０であるため、内外に空気を流通させるような貫通口がないため、内部空間の外気からの封止を長期間に渡って確実に確保、維持できる。また、上記構成であるので、室内側から見えるのはダイヤル等の回転操作機構と回転伝達用コードのみであるため、ブラインド内蔵複層ガラスとして意匠的にも優れたものとなる。

【００３６】実施例２

図１０及び図１１に示される本実施例は、ブラインド内

蔵複層ガラスを所定の窓に組付けた後、経年変化等によって回転伝達用コード１１０に伸びが生じた場合に、ダイヤル１０３の設置位置を変更する再定位手段を設けた例を示したものであり、他の構成は上記実施例１と同様であるので、同一の構成については図示及び説明は省略する。

【００３７】本例の特徴は、上記実施例１のダイヤルホルダ－１０１に代えて、矩形の四辺枠状をなし、かつ左右の枠辺２１、２１夫々に外向き縦溝２２、２２を有すると共に、上下の枠辺２３、２３の表面にラチェット歯２４、２４を有するように形成されたホルダ－支持体２０を、室内側ガラス１の所定位置に接着剤で固定して設け、ダイヤル１０３を保持する段付保持部３２を内縁に有する円形の開口３１が形成されたダイヤルホルダ－３０を、上記ホルダ－支持体２０により支持させる構成としたところにある。

【００３８】すなわちダイヤルホルダ－３０には、該ホルダ－支持体２０を被覆するように四辺枠状の凹部を形成して、左右の縦凹部３３、３３に該ホルダ－支持体左右枠辺の外向き縦溝２２、２２と上下方向に摺動可能に嵌合するフランジ３４、３４を設けると共に、ホルダ－支持体の上下枠辺２３、２３と嵌合する上下凹部３５、３５には上記ホルダ－支持体のラチェット歯２４、２４と噛み合うラチェット歯３６、３６を形成し、かつ該ダイヤルホルダ－３０の上下凹部３５、３５とホルダ－支持体２０の上下枠辺２３、２３には、図１０に示すように上下方向の相対移動を許すための遊隙を上方向に片寄らせて設けている。

【００３９】このようにすることで、ダイヤルホルダ－３０は、その左右縦凹部３３、３３のフランジがホルダ－支持体２０の縦溝２２、２２と嵌合することで上下方向に移動可能な状態で確実に支持され、しかもホルダ－支持体の上下枠辺２３、２３とダイヤルホルダ－３０の上下凹部３５、３５が上下方向の遊隙をもって嵌合すると共に、ラチェット歯２４、３６の噛み合いによって常時は組付け位置で安定しているが、必要に応じてダイヤルホルダ－３０を下方向に強く押すことでラチェット歯２４、３６の噛み合い係合をずらせてその位置を下方に再定位させることができる。

【００４０】したがって、回転伝達用コード１１０が経年変化で伸びたような場合に、上記ダイヤルホルダ－３０の下方への再定位を行なうことで該コードの緊張を復元することができる。

【００４１】

【発明の効果】本発明により以下に述べる種々の効果を奏するブラインド内蔵複層ガラスが提供される。

【００４２】①：ガラスの外面上の回転操作機構により操作でき、これによってガラスを支える周囲の枠体に回転機構や操作機構を収容することが不要となつて、枠体寸法を小さくできガラス開口率を高めることができる。

【0043】②：ガラス外面上に回転操作機構を設けて、人為的に操作する操作機構の回転をブラインドの回転軸に確実に伝えることを保証しながら、内部空間を外気から確実にかつ経年的にも安定して封止することができ、ブラインド清掃の必要性がなく、結露の問題も招くことがない。

【0044】③：操作する者が容易に手の届く位置に操作機構を配置できる構成としたのでブラインド内蔵複層ガラスの寸法に制約されることがなく、また、縦スペーサの近傍に操作機構を配置する場合には、ブラインド内蔵複層ガラスの中央に操作機構を配置する従来例に比べて意匠的にも優れている。

【0045】④：構造が簡単で部品数も少ないので、工場等におけるアッセンブル作業が容易で、かつ設置施行現場における作業も容易である。

【0046】⑤：回転操作機構との重複を避けるために一部短尺のスラットを使用しても、スラットが延設されていない範囲を不透明な上記ダイヤルホルダーによりカバーすることで遮光性を確保でき、また意匠的な不具合も招かない。

【0047】⑥：回転操作機構を上下方向に再定位できる手段を設けた構成によれば、回転力伝達用のコードが経年使用に伴って伸びてたるみを生じたような場合にこれを簡単な調整作業で再び緊張状態とできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明よりなるブラインド内蔵複層ガラスの実施例1の構成概要を示す一部断面を含む正面図、

【図2】同実施例11のスラット開時の回転操作機構部分を拡大した正面図、

【図3】図2の縦断面図、

【図4】図3のA-A線の断面図

【図5】図3のB-B線の断面図

【図6】図2に対応するスラット閉時の回転操作機構部分を拡大した正面図、

【図7】図3に対応するスラット閉時の回転操作機構部分を拡大した正面図、

【図8】図4に対応するスラット閉時の回転操作機構部分を拡大した正面図、

【図9】図5に対応するスラット閉時の回転操作機構部分を拡大した正面図、

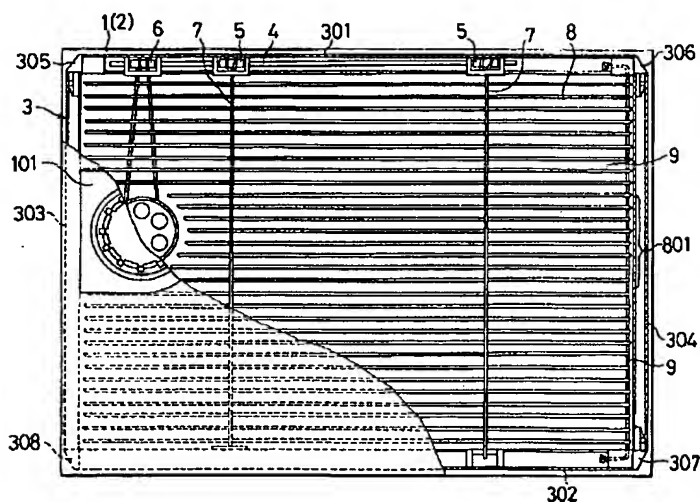
【図10】本発明よりなるブラインド内蔵複層ガラスの実施例2の回転操作機構部分の縦断面図、

【図11】図10の回転操作機構の横断面図。

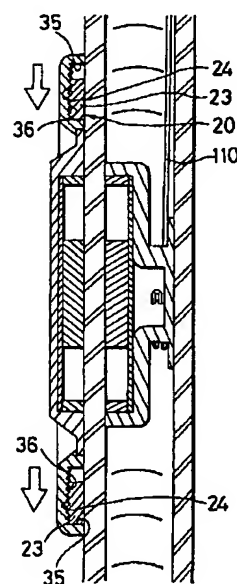
【符号の説明】

1…室内側ガラス、2…室外側ガラス、3…枠体、4…回転軸、5…ラダーコード吊持用ドラム、6…回転伝達用ドラム、7…ラダーコード、8…スラット、9…内部空間、10…回転操作機構、11…回転伝達機構、20…ホルダー支持体、21…左右の枠辺、22…縦溝、23…上下の枠辺、24…ラチェット歯、30…ダイヤルホルダー、31…開口、32…段付保持部、33…縦凹部、34…フランジ、35…上下凹部、36…ラチェット歯、101…ダイヤルホルダー、102…段付保持部、103…ダイヤル、104、105…磁石、106、107…鉄板、108…従動プーリ、109…プーリ軸部、110…回転伝達コード、301…上部スペーサ、302…下部スペーサ、303、304…縦スペーサ、305～308…コーナブロック。

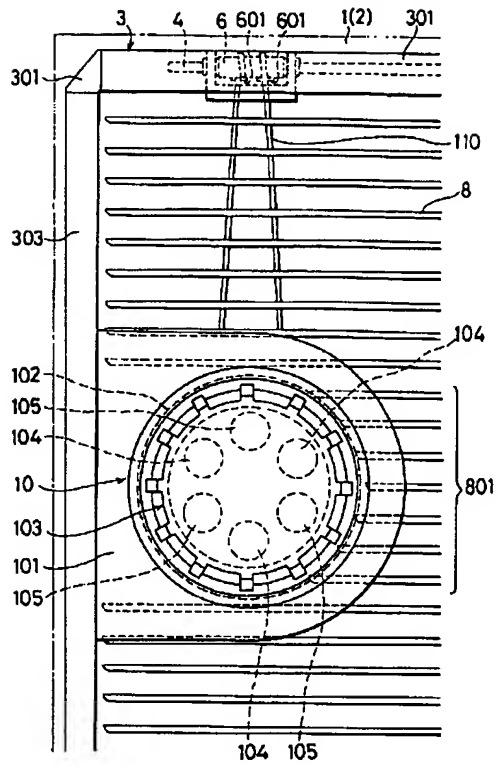
【図1】



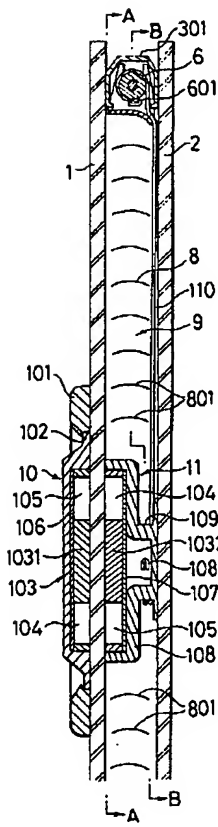
【図10】



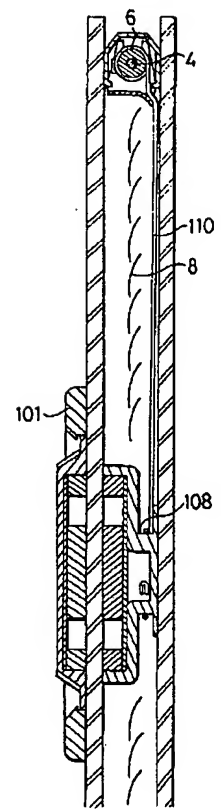
【図2】



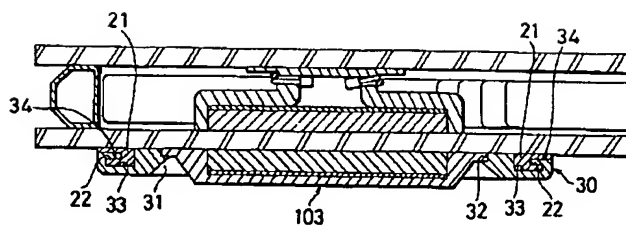
【図3】



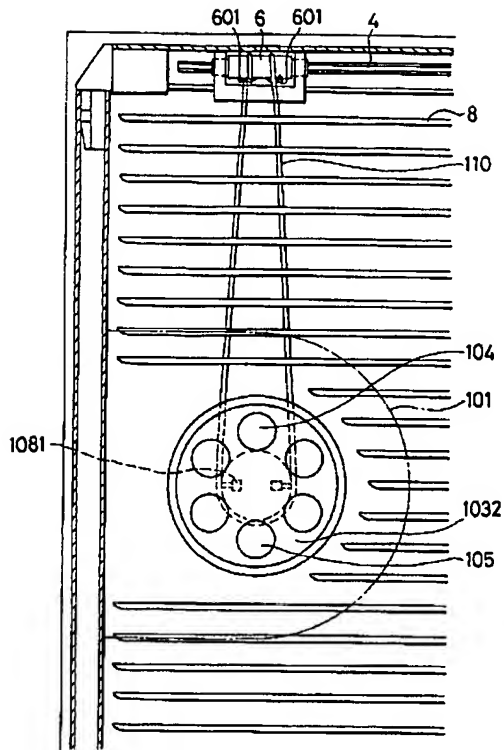
【図7】



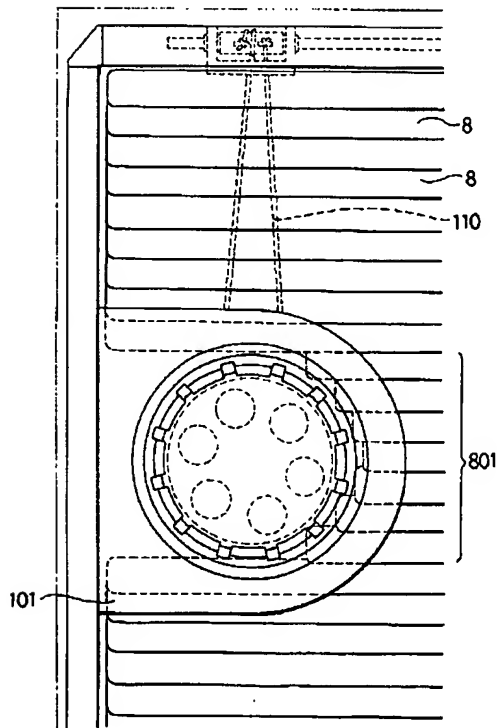
【図11】



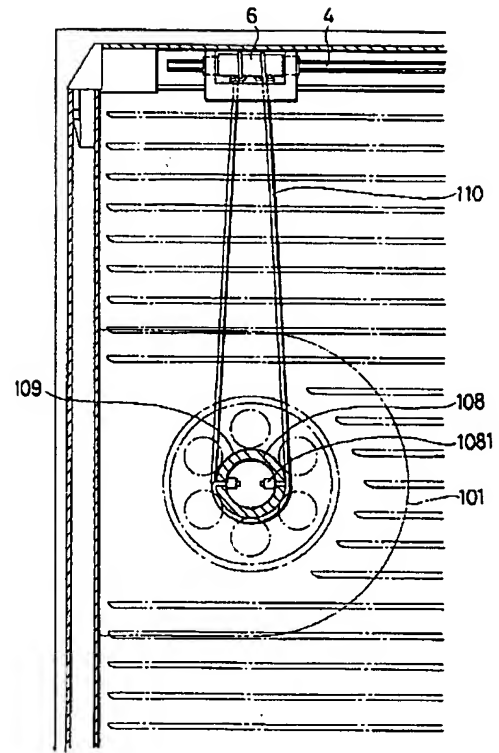
【图4】



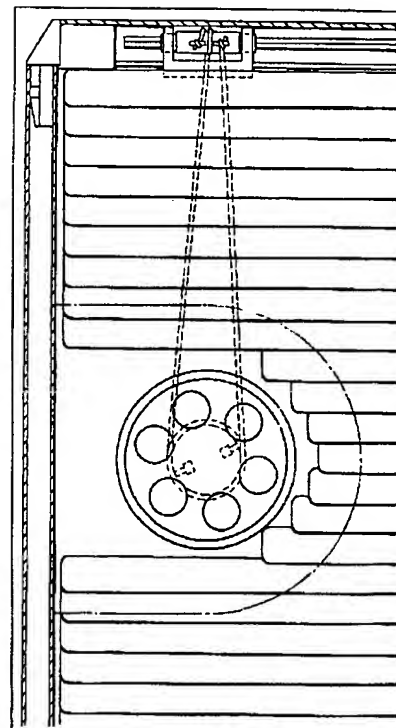
【图6】



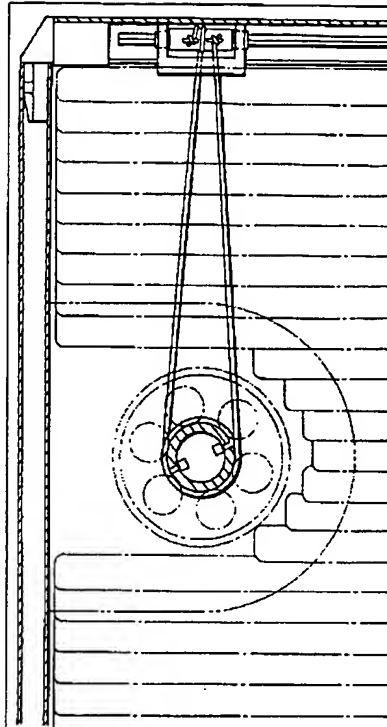
【图5】



【图8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 慎一郎
東京都中央区日本橋3丁目15番4号 株式
会社ニチペイ内

(72)発明者 田島 幸弘
東京都中央区日本橋3丁目15番4号 株式
会社ニチペイ内

(72)発明者 曾根 章
東京都中央区日本橋3丁目15番4号 株式
会社ニチペイ内